

# 三次元オーディオグラムによる聴力経過観察 : 突 発性難聴の予後診断に関する研究

著者	佐伯 紀子
発行年	1992-06-26
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10422/1914">http://hdl.handle.net/10422/1914</a>

氏名・（本籍）	佐伯紀子（富山県）				
学位の種類	博士（医学）				
学位記番号	博士（論）第108号				
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当				
学位授与年月日	平成4年6月26日				
学位論文題目	三次元オーディオグラムによる聴力経過観察 —突発性難聴の予後診断に関する研究—				
	審査委員	主査教授	横田敏勝		
		副査教授	半田譲二		
		副査教授	北原正章		

## 論文内容要旨

### 〔目的〕

従来のオーディオグラムに時間的推移を組み込んだ三次元オーディオグラムを作製し、それにより主要めまい又は難聴疾患における聴力経過観察の有用性を検討するとともに、突発性難聴の予後推定を試みた。

### 〔方法〕

聴力レベルをパーソナルコンピュータに入力し、X軸を推移時間、Y軸を周波数、Z軸を聴力レベルとするプログラムを作製した。この三次元オーディオグラムを見る方向は任意に変えられ、更に各方向で水平角、垂直角を変化できるようにした。X軸を左から右に進む時間経過とし、Y軸に周波数を手前から置き、Z軸を聴力レベルとして、X軸方向に水平角35～45度、垂直角35～45度で見る位置を基本位置とした。対象は滋賀医科大学耳鼻咽喉科で診断された難聴疾患で、その内、突発性難聴は発症8日以内に加療した116例、117耳である。

### 〔結果〕

#### 1. 三次元オーディオグラムによる聴力経過観察

メニエール病の聴力経過は基本位置で全周波数の経過が把握できた。突発性難聴の低音障害型、急性、滲出性中耳炎など低音障害型難聴で改善を示すものは基本位置の水平角をマイナスにすると経過が見やすくなり、突発性難聴の高音障害型、老人性、ストレプトマイシン難聴など高音障害型難聴ではY軸上で高周波数を手前にして、突発性難聴の谷型、山型など特徴的な聴力型を示す症例や水平型など全周波数にわたり改善を示すもの、又、騒音性、シスプラチン難聴など特定の周波数に障害をきたす症例では周波数を正面で見るとより詳細に聴力推移が把握できた。

#### 2. 突発性難聴の予後診断

##### 1) 各聴力型の三次元オーディオグラムによる聴力予後観察。

全聾型、聾型の著明回復例では中音域が先行して改善を示した。最終的には低音域改善は中音域に勝るようになり、高音障害型で固定する症例が多かった（39.1%）。逆に予後不良の回復例では中音域は他の音域よりも改善が遅れることが多く、64.3%に見られた。水平型の治療例の83.3%は治療直後より全音域で改善を示した。

##### 2) 聴力型別の各音域15dB改善開始までの日数と予後。

全聾型、聾型とも著明回復、治癒例で15dB改善開始までの日数は中音域で最も早く、各々平均10.6±5.9日(3~17日)、7.5±3.3日(3~13日)であった。他の聴力型における著明回復、治癒例では中音域と低音域に有意差はなく、水平型13日以内、高音障害型、谷型12日以内、低音障害型9日以内、山型6日以内に低音域及び中音域で改善を認めた。その内治癒例は谷型の1例を除き全例が6日以内に改善を示した。

### 3) 聴力予後を左右する因子

初診時平均聴力レベルが80dB以上の症例は80dB未満の症例より、CP例は正常例より非著明改善率が高かった。耳鳴を伴わない例は耳鳴例より予後不良、グリセロールテスト陽性例及び蝸电图検査陽性例は予後良好な傾向を示した。

### [考 察]

時間的推移を組み込んだ三次元オーディオグラムでは一画面で全周波数の聴力推移を簡単、明瞭に把握できた。基本位置においてはほぼ全ての難聴疾患の聴力推移が立体的に捉えられ、その診断、治療効果判定、予後推定に有用と考えた。症例によって大きな陰の部分できる場合は、更に別の方向から見ることにより不十分な点を補うことができた。

突発性難聴の全聾型、聾型では他の音域と比較して中音域で最も早く改善が始まり、中音域平均15dB改善開始までの日数が全聾型で治療開始17日以内、聾型で13日以内の症例は全て最終予後が著明回復以上と推定できる。他の聴力型では低音域と中音域は同時に改善が始まり、水平型で13日以内、高音障害型、谷型で12日以内、低音障害型で9日以内、山型で6日以内に低音域あるいは中音域が平均15dB改善する症例は著明回復以上と推定できる。特に、6日以内に改善を示す症例は治癒に至る可能性があると思われ得る。いずれの型においても中音域の改善が早いほど予後良好の傾向を示すが、その機序に関しては不明である。

初診時所見では聴力障害程度が最も予後を左右し、平均聴力レベル80dB以上の症例は予後不良、未満は良好であった。耳鳴を伴わない症例は予後が悪く、グリセロールテスト、蝸电图検査で内リンパ水腫を推定できる症例は予後が良い傾向を示した。

### [結 論]

1. 三次元オーディオグラムの基本位置においてはほぼ全ての難聴疾患の聴力推移が捉えられ、その診断、治療効果判定、予後推定に有用であった。症例によって適時見る方向を変えると、より詳細に聴力推移が把握できた。
2. 突発性難聴では中音域改善開始日数が予後推定の重要なポイントとなった。特に全聾型、聾型においては、早期予後診断に有用であった。初診時平均聴力レベル80dB以上、耳鳴を伴わない症例は予後不良、グリセロールテスト及び蝸电图検査陽性例は予後良好であった。

### 学位論文審査の結果の要旨

難聴をきたす疾患の診断、治療効果判定、予後診断のためには単一のオーディオグラムの観察や特定の周波数の経過観察にとどまらず、聴力レベルの推移をオーディオグラム全周波数について知ることが重要である。本研究では、従来のオーディオグラムに時間推移を組み込んだ三次元オーディオグラムを考案し、その基礎的問題を検討するとともに、この方法を用いて突発性難聴の予後診断を試みている。すなわち、まず三次元オーディオグラムを用いて主要めまい／難聴疾患の聴力経過を観察する際の問題

点を明らかにし、ついで突発性難聴のうち発症8日以内に加療した116例117耳で三次元オーディオグラムにより捉えられた早期予後診断のポイントを分析し、難聴の予後を左右する因子とされている初診時聴力障害程度と聴力型、めまい、耳鳴、温度眼振検査、蝸電図検査、グリセロールテスト成績と共に本疾患の予後について検討したが、この研究で判明した点は次のものである。

1) 三次元オーディオグラムではX軸を時間、Y軸を周波数、Z軸を聴力レベルとし水平角35-45度、垂直角35-45度ではほぼ全ての難聴疾患の聴力推移を明かに捉える事が出来、これを本オーディオグラムの基本位置とした。症例によって適宜見る方向を変えると、より詳細に聴力推移が把握できた。本オーディオグラムは一画面で全周波数の聴力推移を明瞭に把握でき、診断、治療効果判定、予後推定に有用であると考えた。

2) 突発性難聴の全聾型、聾型では本オーディオグラムで中音域の平均15dB改善までの日数、その他の聴力型では中音域または低音域の15dB改善までの時間(日数)の短縮が良好な予後推定のポイントとなる事がわかった。その他参考となる因子としては、初診時平均聴力レベル80dB以上、耳鳴を伴わない症例には予後不良例、初診時平均聴力レベル80dB未満、グリセロールテスト、蝸電図検査で内リンパ水腫の推定できる症例には予後良好例が多かった。

本研究では聴力経過の明瞭かつ正確な全体像の把握を可能とするオーディオグラムを開発し、これを用いて突発性難聴の予後診断を相当度可能としたが、このオーディオグラムは更に主要難聴疾患、特に長期罹病疾患の聴力推移を一画面で捉え、神経耳科診断学の向上に寄与するところ大であると考え。以上により本研究は学位論文として価値あるものと認める。